

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 2月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-054842

[ ST.10/C ]:

[ J P 2 0 0 3 - 0 5 4 8 4 2 ]

出 願 人

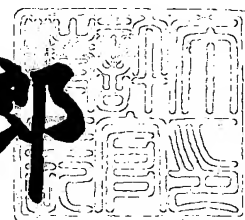
Applicant(s):

花王株式会社

2003年 6月30日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3051754

【書類名】 特許願

【整理番号】 020801

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61K 7/50

【発明者】

【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

【氏名】 山崎 律子

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100104499

【弁理士】

【氏名又は名称】 岸本 達人

【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100108800

【弁理士】

【氏名又は名称】 星野 哲郎

【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100101203

【弁理士】

【氏名又は名称】 山下 昭彦

【電話番号】 03-5524-2323

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 131935

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】	明細書	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 皮膚洗浄剤組成物

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アニオン性界面活性剤を 5～40 重量%、カチオン性高分子を 0.5～20 重量%、及び 25℃での粘度が 1～10000 mPa・s である油剤を 0.1～20 重量%の割合で含有する皮膚洗浄剤組成物。

【請求項 2】 前記アニオン性界面活性剤が、アルキル硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩、脂肪酸石鹼、モノアルキルリン酸エステル塩、及びアシルー L-グルタミン酸塩からなる群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 に記載の皮膚洗浄剤組成物。

【請求項 3】 前記カチオン性高分子が、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマー又はコポリマー、カチオン化セルロース、及びカチオン化グアガムよりなる群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 又は 2 に記載の皮膚洗浄剤組成物。

【請求項 4】 前記カチオン性高分子のカチオン化密度が 0.005 以上である請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の皮膚洗浄剤組成物。

【請求項 5】 前記油剤が、シリコーン油、炭化水素油、エステル油、エーテル油よりなる群から選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の皮膚洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、皮膚洗浄剤組成物に関し、詳しくは、皮膚洗浄力があると共に、洗浄後の皮膚に組成物中の油剤を残留させ、保湿効果、及び良好な感触を付与することができる皮膚洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】

皮膚洗浄は皮膚手入れの基本手順の一つであるが、一般の手順としては、石鹼等の洗浄剤を用いて皮膚を洗浄し、その後、化粧水、乳液等により肌質を整える

ことが行われている。即ち従来は、皮膚の洗浄と、化粧水、乳液等による肌質の調整は別の手順として行われ、これらを同時並行又は一動作で完了させることは行なわれていない。

【 0 0 0 3 】

例えば、特許文献 1 には、(1) アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、アルキルアミノオキシドのいずれか 1 種以上と、(2) カチオン化密度 0. 0 0 0 5 ~ 0. 0 0 5 の第 4 級窒素含有水溶性ポリマーと、(3) 油性添加成分を含有するシャンプー組成物が開示され、毛髪に自然なつやを与えると共に優れたヘアコンディショニング性を発揮することが開示されている。

【 0 0 0 4 】

また、特許文献 2 には、(1) アニオン性界面活性剤と、(2) 非セルロース系水溶性カチオン性高分子と、(3) 水不溶性粒子（抗微生物剤固体粒子または乳化オイル粒子）を含有する水性ウォッシング組成物が開示され、従来のアニオン性界面活性剤とカチオン性高分子を含有する洗浄剤では、アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子が錯体を形成する（Norda Briefs, No.464, 1975年2月）ことをふまえ、組成物中では上記錯体を析出させないで水不溶性粒子の洗浄表面への沈着を増強させることが開示されている。

【 0 0 0 5 】

また、特許文献 3 には、(1) アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、及び非イオン性界面活性剤から選ばれる界面活性剤と、(2) ジアリルジアルキルアンモニウム塩のコポリマーと、(3) 重合度 3 0 0 0 ~ 2 0 0 0 0 のジメチルポリシロキサンまたはメチルフェニルポリシロキサンと、(4) 総炭素数が 7 ~ 4 0 の炭化水素油又は総炭素数 7 ~ 4 0 のエステル油と、(5) 水を含有するシャンプー組成物が開示され、高分子量シリコン油の分散性が優れ、泡立ち、髪のすべりが良好であることが開示されている。

【 0 0 0 6 】

また、特許文献 4 には、(1) 2-ヒドロキシアルキルカルボキシル型のアニオン性界面活性剤及びその塩と、(2) カチオン電荷密度が 2 m e q / g 以上の非セルロース系カチオン性ポリマーを含有する洗浄用化粧品組成物に、(3) シ

リコーン類、植物性油、鉱物性油、合成油を更に含有しても良いことが開示され、毛髪のもつれのほぐれ易さ、滑らかさ及び柔軟性が改善することが開示されている。

## 【 0 0 0 7 】

また、特許文献 5 には、(1) アニオン性界面活性剤と、(2) カチオン性界面活性剤と、(3) シリコーン類又はカチオン性ポリマーと、(4) 炭素数 4 ～ 12 のアルキル基又はアルケニル基を含有するグリセリルエーテルを含有する洗浄剤組成物が開示され、泡性能に優れ、毛髪や身体にコンディショニング効果を付与することが開示されている。

## 【 0 0 0 8 】

また、特許文献 6 には、(1) アニオン性界面活性剤、双性イオン性界面活性剤、両性界面活性剤及びこれらの混合物からなる群から選択される洗浄性界面活性剤と、(2)  $0.2 \text{ meq/g} \sim 7 \text{ meq/g}$  のカチオン電荷密度及び 5, 000 ～ 10, 000, 000 の平均分子量を有する有機カチオン沈着ポリマーと、(3) 水不溶性ヘアスタイリングポリマーと、(4) ヘアスタイリングポリマー用の揮発性水不溶キャリアと、(5) 結晶ヒドロキシル含有安定剤と、(6) 水を含むスタイリングシャンプー組成物が開示され、スタイリングポリマーの毛髪への塗布効率が改善され、その結果シャンプー組成物のスタイリング性能が改善されることが開示されている。

## 【 0 0 0 9 】

さらに、特許文献 7 には、(1) アニオン性、非イオン性、両性、カチオン性の各界面活性剤及びこれらの混合物からなる群から選択される水溶性界面活性剤と、(2) 美容剤及び／又は薬事活性物質と、(3) ジアミンージポリ酸成分及びその塩類と、(4) 水を含むシャンプー組成物が開示され、(2) 美容剤として、シリコーン物質、カチオン性ポリマー類、不溶性油類等が開示されている。これによると、髪及び／又は皮膚の外観及び／又は感じを改善されることが開示されている。

## 【 0 0 1 0 】

しかしながら、上記組成物はいずれもシャンプー用途の洗浄剤であって、毛髪

のない部分の皮膚を洗浄するものではないし、特許文献2の水性ウォッシング組成物を用いて洗浄した部分に沈着する水不溶性粒子は抗微生物作用やヘアコンディショニング効果を付与するためのものであり、皮膚に保湿効果や良好な感触を付与するものではない。また、皮膚の洗浄と、保湿等による肌質の調整を同時並行又は一動作で完了させることは開示されていない。

## 【0011】

一方、皮膚洗浄を目的とした洗浄剤組成物としては、例えば、特許文献8には、（1）スルホン酸塩、硫酸エステル塩及びN-アシルアミノ酸塩の中から選ばれる界面活性剤と、（2）特定のベタイン型両性界面活性剤と、（3）低粘度疎水性シリコン油と、（4）ポリオキシアルキレン硬化ヒマシ油及び／又はその脂肪酸エステルを含有する洗浄剤組成物が開示され、毛髪や皮膚に滑らかなさらさらした感触を付与することが開示されている。

## 【0012】

また、特許文献9には、（1）アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、双性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤及びそれらの混合物から選ばれる界面活性剤と、（2）不溶性非イオン油又はロウの混合物と、（3）炭素数10～18の重量平均鎖長を有する脂肪酸と、（4）クエン酸又は水溶性クエン酸塩又はそれらの混合物と、（5）水を含有するパーソナルクレンジング組成物が開示され、陽イオン又は非イオン高分子ヘア又は皮膚コンディショニング剤を含有すると、ヘア又は皮膚コンディショニング効果があることが開示されている。しかしながら、これらの技術では、皮膚に与える保湿効果が不十分であり、皮膚の洗浄と、肌質の調整を同時並行又は一動作で完了させることはできなかった。

## 【特許文献1】

特開昭55-38813号公報

## 【特許文献2】

特開昭58-196300号公報

## 【特許文献3】

特開平7-53340号公報

【特許文献4】

特開 2 0 0 0 - 2 4 7 8 4 6 号公報

【特許文献5】

特開 2 0 0 1 - 1 3 1 5 8 0 号公報

【特許文献6】

特開 2 0 0 2 - 5 0 1 8 7 6 号公報

【特許文献7】

特表平 1 1 - 5 1 4 0 1 6 号公報

【特許文献8】

特開平 1 - 1 5 1 5 1 0 号公報

【特許文献9】

特表平 8 - 5 0 5 8 7 5 号公報

【 0 0 1 3 】

【発明が解決しようとする課題】

従って本発明の目的は、皮膚洗浄力があり、皮脂汚れ等皮膚上の汚れを洗い落とすことができると共に、洗浄後の皮膚に所定の油剤を効率的に残留させ、保湿効果、及び良好な感触を付与する機能を併せ持つ皮膚洗浄剤組成物を提供することにある。

【 0 0 1 4 】

【課題を解決するための手段】

発明者は、アニオン性界面活性剤を 5 ～ 4 0 重量%、カチオン性高分子を 0. 5 ～ 2 0 重量%、及び 2 5℃での粘度が 1 ～ 1 0 0 0 0 m P a ・ s である油剤を 0. 1 ～ 2 0 重量%の割合で含有する皮膚洗浄剤組成物が、上記課題を解決できることを見出した。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

本発明に係る皮膚洗浄剤組成物は、アニオン性界面活性剤を 5 ～ 4 0 重量%、カチオン性高分子を 0. 5 ～ 2 0 重量%、及び 2 5℃での粘度が 1 ～ 1 0 0 0 0 m P a ・ s である油剤を 0. 1 ～ 2 0 重量%の割合で含有する皮膚洗浄剤組成物



であり、アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子が溶解した水相に、油剤が分散した分散液ないし乳化液として調製することができる。

## 【 0 0 1 6 】

この皮膚洗浄剤組成物は、洗浄力を有すると共に、多量の水ですすぐ際にアニオン性界面活性剤とカチオン性高分子の複合体、アニオン性界面活性剤又はカチオン性高分子のいずれか一つ以上が皮膚上に析出し、これらの析出物に同伴されて所定の油剤が効率良く皮膚上に残留するため、洗浄後の皮膚に保湿効果及び良好な感触を付与する機能を併せ持つ。従って、洗浄後の皮膚に化粧水等の基礎化粧料を用いる必要がなく、皮膚のうるおい感等の感触を好適に維持することができる。

## 【 0 0 1 7 】

アニオン性界面活性剤は、本発明に係る皮膚洗浄剤組成物の主要な洗浄成分である。本発明において使用できるアニオン性界面活性剤としては、アルキル硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩、脂肪酸石鹼、モノアルキルリン酸エステル塩、アシルーL-グルタミン酸塩が好ましく、その中でも特に、モノアルキルリン酸エステル塩、アシルグルタミン酸塩、脂肪酸石鹼が、皮膚に付着性を有する複合体を形成しやすい点から好ましく、また、皮膚への刺激が低い点から、モノアルキルリン酸エステル塩、アシルグルタミン酸塩がさらに好ましい。各アニオン性界面活性剤において疎水部（アルキル基又はアシル基）は、炭素数12～18のものが好ましい。

## 【 0 0 1 8 】

これらは、ナトリウム塩のほか、カリウム塩、アンモニウム塩もしくは低級アルカノールアミン（例えばモノ、ジ、トリエタノールアミン）塩等の形態でも使用できる。

## 【 0 0 1 9 】

具体的には、アルキル硫酸塩としては、ラウリル硫酸ナトリウム塩、ミリスチル硫酸ナトリウム塩、パルミチル硫酸ナトリウム塩等；アルキルエーテル硫酸塩としては、ラウリルエーテル硫酸ナトリウム塩、ミリスチルエーテル硫酸ナトリウム塩、パルミチルエーテル硫酸ナトリウム塩等；脂肪酸石鹼としては、ラウリ

ン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸のナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩、アルギニン塩等；モノアルキルリン酸エステル塩としては、モノラウリルリン酸のナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩、アルギニン塩等；アシル-L-グルタミン酸塩としては、ココイルグルタミン酸、ラウロイルグルタミン酸、ミリストイルグルタミン酸のナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩、アルギニン塩等、を例示できる。

## 【 0 0 2 0 】

アニオン性界面活性剤の含有量は、通常、皮膚洗浄剤組成物の全重量に対して十分な洗浄効果を得る点及び油剤を効率的に残留する点から 1 重量%以上であることが好ましく、更に 5 重量%以上、特に 1 0 重量%以上とすることが好ましい。また、洗浄効果以外の点から他成分との量的バランスを考慮し、4 0 重量%以下、更に 3 0 重量%以下、特に 2 0 重量%以下とすることが好ましい。

## 【 0 0 2 1 】

カチオン性高分子は、本発明に係る皮膚洗浄剤組成物に洗浄後の油剤残留性を付与するために必要な成分である。アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子が組成物中に併存しないと、すすぎ時に油剤が洗い流されてしまい、洗浄後の皮膚に油剤を残留させることができず、油剤による保湿効果及び良好な感触が得られない。すなわちカチオン性高分子は、アニオン性界面活性剤の洗浄作用を損なわずに共存して溶解状態が安定した洗浄性組成物を構成するが、すすぎ時には希釈によって溶解状態が変化することでアニオン性界面活性剤と複合体を形成して析出するか、カチオン性高分子自体が析出するか、洗浄で消費されなかった分のアニオン性界面活性剤を析出させる。そして、これらの析出物が油剤を同伴するため、油剤は当該析出物を介して洗浄部分の皮膚表面に効率的に付着、残留し、洗浄後の皮膚に保湿効果を与え、更に良好な感触を付与する。

## 【 0 0 2 2 】

本発明において使用できるカチオン性高分子としては、化粧持続性を向上させる点からは、皮膚に付着性を有する複合体を形成しやすいアニオン性界面活性剤とカチオン性高分子の組み合わせとなるように選択することが好ましい。例えば、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマー、又は、それと（メタ

）アクリル酸、（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリルアミド等、他の共重合成成分とのコポリマー、カチオン化セルロース、カチオン化グアガムが、先に挙げたアニオン性界面活性剤との組み合わせで皮膚に付着性を有する複合体を形成しやすい点、及び処方組成中に溶解しやすい点から好ましい。中でも、油剤を効率的に残留させる点から、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマー、又は、それと（メタ）アクリル酸、（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリルアミド等、他の共重合成成分とのコポリマーが好ましい。具体的には、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマー（商品名：マーコート 1 0 0 ; オンデオナルコ製）、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドとアクリル酸のコポリマー（商品名：マーコート 2 8 0 ; オンデオナルコ製）、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドとアクリルアミドのコポリマー（商品名：マーコート 5 5 0 ; オンデオナルコ製）、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドとアクリル酸とアクリルアミドのコポリマー（商品名：マーコート 3 3 3 0、同 3 3 3 1 ; オンデオナルコ製）、カチオン化セルロース（商品名：ポイズ C - 8 0 M ; 花王(株)製）、ヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムグアガム（商品名：J R - 1 2 5 ; ユニオンカーバイド製、ラボールガム C G - M ; 大日本製薬（株）製）等を例示できる。

#### 【 0 0 2 3 】

本発明において使用されるカチオン性高分子のカチオン電荷密度は、アニオン性界面活性剤と複合体を形成しやすい点から、0. 0 0 1 以上が好ましく、更に希釈時にも複合体の析出が容易であるために、0. 0 0 3 以上が好ましく、特に、皮膚への付着性に優れ、油剤を効率的に残留させる点から、0. 0 0 5 以上が好ましい。ここで、カチオン電荷密度とは、ポリマーを構成するモノマーユニットの分子量に対する該モノマーユニット上のカチオン電荷数の比（当量／g）をいう。

#### 【 0 0 2 4 】

また、本発明において使用されるカチオン性高分子の分子量は、皮膚への残留性及び洗浄後の皮膚感触の点から、1 万～1 0 0 0 万が好ましく、特に1 0 万～1 0 0 万が好ましい。ここで、分子量とは、ゲルパーミエーションクロマトグラ

フィー（GPC）により測定（測定条件：テトラヒドロフラン溶離液、ポリスチレン標準、測定機：例えば、島津製作所製LC-2010）した、重量平均分子量である。

#### 【0025】

カチオン性高分子の含有量は、通常、皮膚洗浄剤組成物の全重量に対して十分な粉体残留効果を得る点から0.5重量%以上であることが好ましく、更に1重量%以上、特に2重量%以上とすることが好ましく、粉体残留効果以外の点から他成分との量的バランスを考慮し、20重量%以下、更に15重量%以下、特に10重量%以下とすることが好ましい。

#### 【0026】

前記アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子の配合重量比（界面活性剤／高分子）は、効率的に油剤を残留させる点から、1／1～50／1であることが好ましく、更に3／1～30／1、特に5／1～20／1であることが好ましい。

#### 【0027】

本発明において、油剤は、洗浄後の皮膚の表面に残留して付着することで、洗浄後の皮膚からの水分蒸散を防いで保湿効果を与え、更に良好な感触を与える成分である。従って、本発明に用いる油剤としては、水分蒸散を防ぐため、保湿効果が高い不揮発性油剤であることが好ましい。また、アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子の複合体等の析出物に同伴されて所定の油剤が効率良く皮膚上に残留する点から、水不溶性油剤であることが好ましい。

#### 【0028】

本発明に用いる油剤は、所望の残留性と保湿効果、及び感触向上性を発揮するために1～10000mPa・sの粘度を有することが必要である。ここに、粘度は、25℃でBM型粘度計（例えば、TOKIMEC INC. 製）（ローター：BLアダプター、回転数：6～60rpm）を用いて測定した値をいう。

#### 【0029】

かかる粘度は、上記保湿効果を維持する上で、特に10mPa・s以上であることが好ましく、更に100mPa・s以上であることが好ましい。また、分散性及び使用感触の点から、特に5000mPa・s以下であることが好ましく、

更に1000 mPa・s以下であることが好ましい。

【0030】

本発明に用いる油剤としては、粘度が1～10000 mPa・sで、且つ、保湿効果が高い不揮発性油剤であることが好ましい。ここで不揮発性油剤とは常圧での沸点が80℃以上である油剤をいう。中でも、塗布時の皮膚への感触及び保湿性の高さの点から、シリコーン油、炭化水素油、エステル油、エーテル油よりなる群から選ばれる少なくとも1種であることが好ましく、中でも、皮膚に効率的に保湿効果を与える点から、炭化水素油、エステル油が好ましい。

【0031】

シリコーン油としては、ジメチルポリシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン、末端水酸基含有メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、トリメチルシロキシケイ酸等が挙げられるが、中でも、塗布時の感触の点から、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン、末端水酸基含有メチルフェニルポリシロキサンが好ましい。具体的な市販品としては、例えば、東レ・ダウコーニング社のSHシリーズ、信越シリコーン社のKFシリーズが挙げられる。

【0032】

炭化水素油としては、総炭素数が7～40の軟質流動イソパラフィン系炭化水素、パラフィン系炭化水素等が挙げられるが、中でも、塗布時の感触の点から、総炭素数が10～30の軟質流動イソパラフィン系炭化水素、パラフィン系炭化水素が好ましい。具体的な市販品としては、例えば、アイソゾール400（日本石油化学社製）、パールリームEX（日本油脂社製）等が挙げられる。

【0033】

エステル油としては、炭素数7～40のエステル油が挙げられ、例えば、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソステアレート、イソステアリン酸トリグリセライド、イソステアリン酸モノグリセライド、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、乳酸オクチルドデシル、リンゴ酸ジイソステア

リル等が挙げられるが、中でも、イソノナン酸イソノニル、イソステアリン酸トリグリセライド、イソステアリン酸モノグリセライド、ジカプリン酸ネオペンチルグリコールが好ましい。具体的な市販品としては、サラコス 9 9、サラコス 9 1 3（以上、日清製油（株））、太陽化学社のサンソフトシリーズ、エステモール N - 0 1（日清製油（株））等が挙げられる。

## 【 0 0 3 4 】

エーテル油としては、モノラウリルグリセリルエーテル、モノミリスチルグリセリルエーテル、モノイソステアリルグリセリルエーテル等のモノアルキルグリセリルエーテル、及びジラウリルグリセリルエーテル、ジイソステアリルグリセリルエーテル等のジアルキルグリセリルエーテル等が挙げられるが、中でも、モノイソステアリルグリセリルエーテル、ジイソステアリルグリセリルエーテル等が使用感触の点から好ましい。具体的な市販品としては、GE - I S（花王（株））が挙げられる。

## 【 0 0 3 5 】

油剤の含有量は、通常、皮膚洗浄剤組成物の全重量に対して 0. 1 重量%～2 0 重量%とし、十分に良好な感触を得る点から 1 重量%以上、特に 5 重量%以上とすることが好ましく、油剤以外の点から他成分との量的バランスを考慮し、2 0 重量%以下、特に 1 0 重量%以下とすることが好ましい。

## 【 0 0 3 6 】

本発明に係る皮膚洗浄剤組成物には、その他にも目的に応じて、アニオン性以外の界面活性剤、増粘剤、紫外線吸収剤、紫外線防御粉体、化粧持続性向上剤（含フッ素油、酸化亜鉛等）、香料、保湿剤、抗ニキビ剤、酸化防止剤、抗フリーラジカル剤、乳白剤、安定剤、エモリエント剤、ヒドロキシ酸、発泡防止剤、ビタミン類、セラミド類、防腐剤、金属イオン封鎖剤、無機塩、その他化粧料に一般的に用いられる薬剤、あるいはエタノールのような有機溶媒物質や揮発性成分等を含有することができる。

## 【 0 0 3 7 】

本発明に係る皮膚洗浄剤組成物は、アニオン性界面活性剤、カチオン性高分子及び油剤、及び必要に応じて他の成分を秤量し、水又は水を主体としアルコール

等の他の水溶性溶剤を含む水性媒体に、アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子が溶解する条件を選択して、さらに油剤を混合及び攪拌することにより調製できる。ここで、水性媒体は、増粘剤などの添加により粘度を調整することができる。

## 【 0 0 3 8 】

アニオン性界面活性剤及びカチオン性高分子の配合量は、十分な洗浄効果や油剤残留効果が得られると共に、これら両成分がいずれも安定な溶解状態を保ったまま共存できる濃度及び混合比に調節することが好ましい。また、混合、溶解の順序は、アニオン性界面活性剤及びカチオン性高分子の安定な溶解状態が得られる限り特に制限されない。

## 【 0 0 3 9 】

このようにして得られる本発明の皮膚洗浄剤組成物は、調製後の保存時はアニオン性界面活性剤とカチオン性高分子と油剤が各成分の良好なバランスによって安定な溶解状態のまま共存している。この適量を洗浄したい部分の皮膚に塗布し、通常の洗浄剤と同じように塗布部分をマッサージする（すなわち、軽く圧迫しながら又は揉むようにしながら擦る）と、皮膚の汚れが落ちる。

## 【 0 0 4 0 】

次いで、同じ部分に皮膚洗浄剤組成物が流れ去らない程度の適量の水を加えてマッサージを続けると、皮膚洗浄剤組成物が水で希釈されてアニオン性界面活性剤とカチオン性高分子の溶解安定性を保っていた系のバランスが崩れ、アニオン性界面活性剤とカチオン性高分子の複合体、又は、アニオン性界面活性剤、又は、カチオン性高分子のいずれか一つ以上が析出し、この析出物によって油剤が洗浄部分の皮膚表面に付着する。その後、さらに多量の水を加えて洗浄部分をすすぐと皮膚の汚れは除去され、油剤が残留するので洗浄後の皮膚に保湿効果を与え、良好な感触を与えることができる。

## 【 0 0 4 1 】

本発明に係る皮膚洗浄剤組成物により得られる油剤の残留効果を、その皮膚洗浄剤組成物に一定量の酸化チタンをマーカーとして添加して得られる色差（ $\Delta E$ ）によって間接的に定量的評価を行なってもよい。

## 【 0 0 4 2 】

この場合、皮膚洗浄剤組成物にマーカ―として酸化チタンを5重量%の割合で添加、分散してマーカ―入り評価試料を調製する。そして、人前腕内側表面のφ25mmの円形部分に、この評価試料をマーカ―換算量1mgを塗布し、指で10回マッサージし、水を加えてさらに10回マッサージしながらすすぎ、マーカ―入り評価試料を塗布する前と洗浄後の色値を測定し、塗布面の色差(ΔE)を求める。

## 【 0 0 4 3 】

ここで、色差(ΔE)とは、CIE1976(L\*a\*b\*)表色系による色彩表示で測定した2つの色値、 $L_1 a_1 b_1$ (洗浄前)と $L_2 a_2 b_2$ (洗浄後)の差であり、下記式により算出される。なお、L\*a\*b\*表色系による色値は、市販の測色計(例えば、ミノルタ製CR-200)で測定することができる。

<色差ΔEの計算式>

$$\Delta E = \{ (L_1 - L_2)^2 + (a_1 - a_2)^2 + (b_1 - b_2)^2 \}^{1/2}$$

マーカ―法により油剤の残留効果を評価する場合には、酸化チタンを添加した評価試料より得られる洗浄前後の色差(ΔE)が5以上、更には10以上であることが、油剤の残留により保湿効果が高く、感触が良好な点から好ましい。

## 【 0 0 4 4 】

## 【実施例】

## (実施例1～16)

表1に示す割合に従ってアニオン性界面活性剤、カチオン性高分子を秤量し、水中に添加して、50℃で充分攪拌し、均一な透明溶液とした。この透明溶液に所定の油剤をさらに添加、攪拌、分散させて、皮膚洗浄剤組成物を得た。この皮膚洗浄剤組成物を用いて、油剤の残留性、洗浄後の皮膚感触を評価した。

## 【 0 0 4 5 】

また、各例において、油剤を添加する前の界面活性剤-ポリマー溶液について、希釈時の析出及び皮膚洗浄力を評価した。

## 【 0 0 4 6 】

## (比較例1～6)



表 2 に示す割合に従って、アニオン性界面活性剤、カチオン性又はノニオン性又はアニオン性高分子及び油剤を秤量し、実施例 1 と同様の手順で皮膚洗浄剤組成物、及び、油剤を含まない界面活性剤－ポリマー溶液の評価を行った。

【 0 0 4 7 】

(比較例 7 ～ 1 0)

表 3 に示す割合に従って、各成分を秤量し、実施例 1 と同様の手順で各組成物の評価を行った。

【 0 0 4 8 】

なお、使用した材料の由来を以下に示す。

- \* 1 モノアルキルリン酸エステル塩：商品名 M A P 2 0 H、花王（株）製
- \* 2 ラウリン酸カリウム：関東化学（株）製
- \* 3 N－ヤシ油脂肪酸アシル L－グルタミン酸カリウム：商品名 アミソフト C K 1 1、味の素（株）製
- \* 4 ラウリルエーテル硫酸ナトリウム：商品名 エマール 2 2 7 C、花王（株）製
- \* 5 ジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマー：商品名 マーコート 1 0 0（重量平均分子量  $1.5 \times 10^5$ 、カチオン電荷密度 0.0066）、オンデオナルコ社製
- \* 6 カチオン化セルロース：商品名 カチセロ M－8 0（重量平均分子量約 8 0 万、カチオン電荷密度 0.0026）、花王（株）製
- \* 7 カチオン化グアガム：商品名 J R－1 2 5（重量平均分子量約 2 5 万、カチオン電荷密度 0.0028）、ユニオンカーバイド社製
- \* 8 ポリジメチルシロキサン：商品名 シリコーン T S F－4 5 1（粘度 3 0 0 0 m P a · s）、G E 東芝シリコーン（株）製
- \* 9 ジカプリン酸ネオペンチルグリコール：商品名 エステモール N－0 1（粘度 1 9 m P a · s）、日清製油（株）製
- \* 1 0 スクワラン：（粘度 1 5 m P a · s）和光純薬工業（株）製
- \* 1 1 ポリエチレンオキサイド：商品名 アルコックス E－1 0 0、明和化学製
- \* 1 2 アルギン酸ナトリウム（5 0 0 ～ 6 0 0 c p）：和光純薬（株）製

- \* 13 カルナウバワックス：商品名精製カルナウバワックス、（粘度  $> 1000000$ ；測定不能）（株）セラリカ野田製
- \* 14  $\alpha$ -オレフィンスルホン酸ナトリウム：商品名エルフアンOS46、ゴールドウエル社製
- \* 15 ベタイン型両性界面活性剤：商品名アンヒトール20AB、花王（株）製
- \* 16 N-ラウリル- $\beta$ -アミノプロピオン酸塩：商品名デリファット、ヘンケル社製
- \* 17 ジメチルジアリルアンモニウムクロリドコポリマー：商品名マーコート550（重量平均分子量  $1.5 \times 10^5$ 、カチオン電荷密度0.0033）、オンデオナルコ社製
- \* 18 マレイン酸大豆油：商品名セラフィルGA、バン・ダイク社製
- \* 19 ミリスチン酸：商品名ルナックMY-98、花王（株）製
- \* 20 クエン酸ナトリウム・2水塩：磐田化学工業（株）製

【0049】

【表 1】

表 1

実施例 No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
組成 (wt%)																	
アニオン性 界面活性剤	MAP *1	20	20	20	20	20									20	20	2
	ラウリン酸 K *2						15	15	15								
	アシルグルタミン酸 K *3									30	30						
	ラウリルエーテル硫酸 Na *4											15	20	20			
カチオン性 高分子	ジメチルジアルキルアミンモノクロライドホモポリマー (カチオン化度 0.0066) *5	5	5	5			5			4		4			0.1	5	5
	カチオン化セロース (カチオン化度 0.0026) *6					5		5			4		5				
	カチオン化グアム (カチオン化度 0.0028) *7						5		5					5			
	ジメチルシリコン (3000mPa・s) *8	5			5										2	0.1	2
水不溶性 油剤	ジカプリル酸ホスファトリウム *9		5			5	5	5	2	4	10	1	5	5			
	スクラツ *10					5											
	精製水																
評価		ハ ラ ン ス															
希釈時の析出		有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
皮膚洗浄力		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
油剤残留性		○	○	○	△	△	○	△	△	○	△	○	△	△	△	○	△
洗浄後の皮膚感触		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△
保湿効果		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【 0 0 5 0 】

【表 2】

表 2

比較例 N o .		1	2	3	4	5	6
組成 (wt%)							
アニオン性界面活性剤	MAP *1	20		20	20	20	20
カチオン性高分子	ジメチルジアルキルアンモニウムクロライド・ホモポリマー*5		5	5			5
非イオン性高分子	ポリエチレングリコール *11				5		
アニオン性高分子	アルキル硫酸Na *12					5	
油剤	ジメチルシリコン(90cps)*8	5	5		5	5	
	カルナウバワックス (>10000mPa・s) *13						5
精製水		バラン					
評 価							
希釈時の析出		無	無	有	無	無	有
皮膚洗浄力		○	×	○	○	○	○
油剤残留性		×	×	×	×	×	×
洗浄後の皮膚感触		×	△	×	×	×	×
保湿効果		×	△	×	×	×	×

【0051】

【表 3】

表 3

比較例 N o .	7	8	9	10
組成 (wt%)				
MAP *1		6	10	10
アシルケルタミン酸K *3		4		
$\alpha$ -オレフィン硫酸ナトリウム *14	15			
ベタイン型両性界面活性剤 *15	3			
N-ラウリル- $\beta$ -アミノプロピオン酸塩 *16		5	5	5
POE (40) 硬化ヒマシ油トリステアレート	5			
ジメチルジアルキルアンモニウムクロライド・コホポリマー (カチオン化度0.0033) *17			0.2	
カチオン化セロース (カチオン化度0.0026) *6		0.2		0.2
ジメチルシリロキサン(5cps)	5			
マリン酸大豆油 *18		12	10	11
ミリスチン酸 *19		1	2	2
クエン酸ナトリウム *20		5	4	3
精製水	ハ	ラ	ン	ス
評 価				
希釈時の析出	無	無	無	無
皮膚洗浄力	○	△	△	△
油剤残留性	×	×	×	×
洗浄後の皮膚感触	△	△	△	△
保湿効果	△	△	△	△

【0052】

(評価)

各実施例及び比較例で得られた組成物について、下記の手順により希釈時の析

出性、皮膚洗浄力、油剤の残留性、洗浄後の皮膚感触、及び保湿効果を評価した。評価結果は表 1 ～表 3 に示す。

### 【 0 0 5 3 】

#### (1) 希釈時の析出性

各実施例及び比較例で得られた界面活性剤－ポリマー溶液 2 g を、イオン交換水で 5 倍に希釈し、5 分間攪拌した。このサンプルを 5 分間静置した後に観察し、目視により析出物の有無を判定した。判定基準は次の通りである。

- ・無：無色透明の一相溶液である。
- ・有：無色透明の一相溶液以外の状態（例えば白濁、2 相分離、沈殿生成等）に変化した。

### 【 0 0 5 4 】

#### (2) 皮膚洗浄力

カーボンブラックを分散した下記組成のモデル皮脂を調製し、その 2 0 m g をヒト前腕内側に塗布し、φ 2 5 m m の円となる大きさに広げ、この塗布部分に各実施例及び比較例で得られた界面活性剤－ポリマー溶液を 3 0 m g 滴下し、2 0 回マッサージ洗浄を行い、水道水ですすぎ、風乾した。

### 【 0 0 5 5 】

【表 4】

表 4

モデル皮脂	スクアラン *21	9.0%	100重量部
	ミリスチルミリスレート *22	24.0%	
	コットンシードオイル *23	47.0%	
	コレステロール *24	2.0%	
	コレステロールパルミレート *25	2.0%	
	ラウリン酸 *26	0.2%	
	ミリスチン酸 *19	2.5%	
	パルミチン酸 *27	6.0%	
	ステアリン酸 *28	0.9%	
	オレイン酸 *29	6.4%	
洗浄マーカ	カーボンブラック *30		5重量部

### 【 0 0 5 6 】

なお、使用した材料の由来を以下に示す。

\* 2 1 スクアラン：和光純薬（株）製

- \* 2 2 ミリスチルミリスレート：商品名エキセパールMY-M、花王（株）製
- \* 2 3 コットンシードオイル：関東化学（株）製
- \* 2 4 コレステロール：和光純薬（株）製
- \* 2 5 コレステロールパルミテート：東京化成工業（株）製
- \* 2 6 ラウリン酸：商品名ルナックL-98、花王（株）製
- \* 2 7 パルミチン酸：商品名ルナックP-95、花王（株）製
- \* 2 8 ステアリン酸：商品名ルナックS-98、花王（株）製
- \* 2 9 オレイン酸：和光純薬（株）製
- \* 3 0 カーボンブラック：三菱化学（株）製

上記洗浄手順の処理前（モデル皮脂塗布前）、洗浄前（モデル皮脂塗布後）及び、洗浄後（すすぎ・風乾後）の各時点における腕の色度を、色彩色差計CR-200（ミノルタ）を用い、L a b形式の色彩表示で測定した。そして、処理前の色度を基準値（ $L_{st} a_{st} b_{st}$ ）とし、洗浄前及び洗浄後各々の色度（L a b）との色差（ $\Delta E$ ）を次式から算出した。

<色差 $\Delta E$ の計算式>

$$\Delta E = \{ (L - L_{st})^2 + (a - a_{st})^2 + (b - b_{st})^2 \}^{1/2}$$

そして、処理前と洗浄前との色差と、処理前と洗浄後の色差より、次式に従ってモデル皮脂の洗浄率を算出し、下記基準に照らして評価した。

<洗浄率の計算式>

$$\text{洗浄率}(\%) = (1 - (\text{洗浄後の色差} / \text{洗浄前の色差})) \times 100$$

<洗浄力の評価基準>

洗浄率<70%：×

70%≤洗浄率<80%：△

80%≤洗浄率<90%：○

90%≤洗浄率：◎

### （3）油剤の残留性

各実施例及び比較例で得られた皮膚洗浄剤組成物100重量部に酸化チタン（タイプークCR50；石原産業製）5重量部を添加、分散させた混合物を評価試料として用いた。この評価試料30mgをヒト前腕内側に滴下し、φ25mmの

円となる大きさに広げ、10回マッサージ洗浄を行い、さらに水を加えて10回マッサージした後、水道水ですすいだ。洗浄前後の色差を上記洗浄力の評価と同様の方法で求め、下記基準に照らして評価した。

<油剤残留性の評価基準>

$\Delta E < 2$  : ×

$2 \leq \Delta E < 5$  :  $\Delta$

$5 \leq \Delta E < 10$  : ○

$10 \leq \Delta E$  : ◎

(4) 洗浄後の皮膚感触

人前腕内側を皮膚洗浄剤組成物によって洗浄した。タオルドライ5分後の皮膚の感触の官能評価を専門パネラー1名が行った。

○：良好。快い。さらさら、しっとり、潤い感など好まれる感触認知。

$\Delta$ ：普通。やや違和感があるが許容できる。又は、市販固形石鹼にて洗浄後の感触と同等。

×：悪い。不快。べたつき、閉塞感など嫌悪される感触あり。

【0057】

(5) 保湿効果

得られた皮膚洗浄剤組成物を使用して洗顔し、タオルドライ5分後の保湿効果の官能評価を専門パネラー1名が行った。

○：うるおいがある。

$\Delta$ ：うるおいが乏しい。

×：かさつく。

【0058】

(評価結果)

実施例については、いずれも皮膚洗浄力があり、皮脂汚れ等皮膚上の汚れを洗い落とすことができると共に、洗浄後の皮膚に所定の油剤を残留させ、保湿効果、及び良好な感触を付与する機能を併せ持つことが明らかになった。

【0059】

比較例1～6では、本発明の必須成分のいずれかを欠くので、油剤の残留性が

なくなり、本発明の効果が得られなかった。

【 0 0 6 0 】

比較例 7 は、前記特許文献 8（特開平 1 - 1 5 1 5 1 0 号公報）の実施例に対応するが、カチオン性高分子を含有しないため、皮膚洗浄力はあるものの、油剤の残留性がなく、保湿効果及び感触が劣っていた。

【 0 0 6 1 】

また、比較例 8 ～ 1 0 は、前記特許文献 9（特表平 8 - 5 0 5 8 7 5 号公報）の実施例に対応するが、カチオン性高分子の量が少ないため、油剤の残留性が乏しく、保湿効果及び感触に劣る上に洗浄力も充分でなかった。

【 0 0 6 2 】

【発明の効果】

以上に述べたように、本発明に係る皮膚洗浄剤組成物は、皮膚洗浄力があり、皮脂汚れ等皮膚上の汚れを洗い落とすことができると共に、洗浄後の皮膚に所定の油剤を残留させ、保湿効果、及び良好な感触を付与する機能を併せ持つ新しい種類の皮膚洗浄剤組成物である。

【 0 0 6 3 】

従って、皮膚洗浄後に化粧水等の基礎化粧料を塗布する必要がなく、皮膚のうるおい感等の良好な感触を維持することができる。

【 0 0 6 4 】

皮膚洗浄と同時に保湿効果が得られるため、洗浄後から化粧水等で皮膚の手入れをする間に皮膚上から水分が蒸散することを防止でき、また、化粧時間の短縮効果もある。



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 皮膚洗浄力があり、皮脂汚れ等皮膚上の汚れを洗い落とすことができると共に、洗浄後の皮膚に所定の油剤を効率的に残留させ、保湿効果、及び良好な感触を付与する機能を併せ持つ皮膚洗浄剤組成物を提供する。

【解決手段】 アニオン性界面活性剤を 5 ～ 4 0 重量%、カチオン性高分子を 0 . 5 ～ 2 0 重量%、及び 2 5 ℃での粘度が 1 ～ 1 0 0 0 0 m P a ・ s である油剤を 0 . 1 ～ 2 0 重量%の割合で含有する皮膚洗浄剤組成物である。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日 1990年 8月24日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
氏 名 花王株式会社
2. 変更年月日 2003年 4月18日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
氏 名 花王株式会社